de sa pensée, et, en s'associant par ma voix à la douleur d'une famille plongée dans l'affliction, il apporte ses adieux à l'ami dévoué dont il gardera pieusement le trésor et la mémoire.

PRÉSENTATION D'OUVRAGE.

M. le Professeur Stanislas Meunier offre à la Bibliothèque du Muséum son mémoire intitulé : *La Météorite d'El Nakla-el-Bahariah*, publié dans les *Mémoires présentés à l'Institut Égyptien et publiés sous les auspices de S. A. Abbas II,* t. VI, fasc. v, Le Caire, nov. 1913.

COMMUNICATIONS.

Sur l'Aorte antérieure des Girafes,

par M. H. Neuville.

Le mode de disposition, sur la crosse de l'aorte, des troncs artériels desservant notamment la tête et les membres antérieurs, est généralement considéré comme pouvant contribuer à caractériser les différents groupes de Mammifères. Il est cependant soumis à des variations individuelles assez étendues et d'importantes remarques ont été faites dans ce sens. Déjà Cuvier (*Anatomie comparée*) avait fait observer que l'on trouve à ce sujet, dans la classe des Mammifères, «des exemples de presque toutes les variations que les anthropotomistes ont signalées dans l'Homme». A. Keith[1] a pu dresser, pour les Primates, un tableau de ces variations, sur lequel on retrouve effectivement, en passant de l'Homme aux *Mycetes* par la série des intermédiaires qu'offrent les diverses familles de Singes, cinq degrés successifs de complication, dont chacun se retrouve à la fois dans l'Homme et dans les Singes. Les divers représentants de l'ordre des Primates n'offrent donc respectivement, quant à ces dispositions, que des pourcentages variés d'un certain nombre de types.

[1] A. Keith, The Modes of Origin of the Carotid and Subclavian Arteries from the Arch of Aorta in some of the higher Primates (*Journal of Anatomy and Physiology*, London, vol. 29, 1895).

La recherche de ces variations a été moins complètement poursuivie sur les autres Mammifères. Cependant PARSONS[1] a étendu à ces derniers, d'après une méthode quelque peu différente, la statistique dressée par A. KEITH pour les Primates. Il constate avec raison le caractère incomplet de l'ensemble des données relatives à ce sujet.

En ce qui concerne les Girafes, l'étude des ramifications de l'arc aortique semble n'avoir été faite, jusqu'ici, qu'avec des matériaux trop peu nombreux pour permettre d'en définir avec certitude le type normal. Dans leur description de l'arc aortique des Ongulés, les classiques réservent fréquemment une mention spéciale au mode d'origine des troncs brachio-céphaliques des Girafes et les décrivent comme s'écartant, plus encore que ceux des Lamas, du type habituellement présenté par les Ruminants et les Solipèdes. La première description en paraît due à OWEN[2] et les auteurs suivants se sont généralement bornés à la reproduire. Dans le cas des Girafes, écrivait OWEN (*Proceedings...*, 1838, p. 11, et *Transactions...*, 1836-1841, p. 229) : «l'arc aortique, après avoir engendré les vaisseaux du cœur, fournit, premièrement, un large tronc innominé, qui se divise en une artère vertébrale droite, une artère brachiale droite, et le tronc commun des deux carotides; secondement, l'artère brachiale gauche; troisièmement, l'artère vertébrale gauche. Le tronc commun des deux carotides est remarquable par sa longueur». Cette description, appuyée par le schéma reproduit ci-contre (fig. 1; *Comparative Anatomy*, vol. III, fig. 419 C), ne laisse aucun doute sur la nature exacte des dispositions observées par l'illustre anatomiste anglais, dont les textes trahissent seulement un certain doute quant à l'homologation des vaisseaux; ce qu'il désigne, dans la description citée, comme étant la vertébrale gauche, devient, dans sa *Comparative Anatomy*, la thoracique interne.

Les *Leçons sur l'Anatomie et la Physiologie*, de H. MILNE-EDWARDS (t. III, Paris, 1858) mentionnent les mêmes dispositions, que signale encore, beaucoup plus récemment, le *Bronn's Thier-Reich*[3]. Le type auquel est rattachée, dans ce dernier ouvrage, la crosse aortique des Girafes (B, fig. 191) diffère cependant quelque peu de celui qu'a décrit et figuré OWEN : la «thoracique interne gauche», isolée d'après ce dernier auteur (voir ci-contre fig. 1, V′), n'est pas représentée sur le schéma du *Thier-*

[1] F. G. PARSONS, On the Arrangement of the Branches of the mammalian aortic Arch (*Journ. of Anat. and Physiology*, London, vol. 36, 1902).

[2] R. OWEN, Notes on the Anatomy of the Nubian Girafe (*Proceedings of the Zoological Society*, London, 1838, p. 6-15 [voir p. 11]; *Transactions of the Zool. Society*, London, vol. 2, 1836-1841, p. 217-248 [voir p. 229]). Voir aussi, du même auteur, *Comparative Anatomy and Physiology of Vertebrates*, vol. III, London, 1868, p. 535, fig. 419 C.

[3] BRONN'S *Klassen und Ordnungen des Thier-Reich*. — W. LECHE, *Mammalia*, 6r Bd, 5e Abtheilung, p. 1201-1202. Leipzig, 1902.

Reich, où ne se trouvent ainsi que deux troncs au lieu de trois. Parsons (*loc. cit.*, p. 392) figure également cette dernière disposition.

Le type ainsi décrit se retrouve dans certains Mammifères appartenant à différents Ordres. Parmi les Ongulés, il rappelle surtout celui des Camélidés (Lamas) et pourrait, en outre, se rattacher à celui des Suidés, en exagérant encore, par suite de l'isolement de la «thoracique interne gauche», la tendance à une division immédiate que présentent les troncs

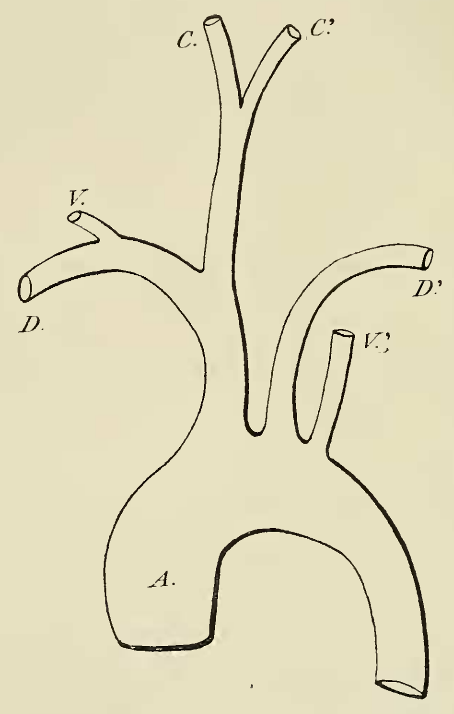


Fig. 1. — Crosse aortique de Girafe, d'après Owen (type anormal).

A, aorte primitive.
D, D′, artères brachiales droite et gauche. — V, V′, thoraciques internes droite et gauche.
C, C′, carotides primitives droite et gauche.

brachio-céphaliques de ces Mammifères; cela accentuerait les caractères propres isolant les Girafes parmi les autres Ruminants. Mais j'ai pu me convaincre que ce type ne représente qu'une anomalie.

En disséquant des Girafes de diverses provenances, n'appartenant pas toutes à la même sous-espèce, j'ai observé des dispositions très différentes de celles qu'a signalées Owen et qu'ont reproduites, en les simplifiant, W. Leche et Parsons. Celles que j'ai constamment rencontrées sont sim-

plement, à quelques variantes près, les dispositions générales, typiques, des Ruminants, qui s'étendent également aux Équidés et aux Tapirs, et que je vais décrire plus particulièrement d'après l'arc aortique de Girafe catalogué sous le n° A. 13995 dans les Collections d'Anatomie comparée du Muséum (voir fig. 2).

Une coronaire droite ou postérieure (E) et une coronaire gauche ou antérieure (E′) s'isolent, dès la base de l'aorte, d'après le mode usuel. Un

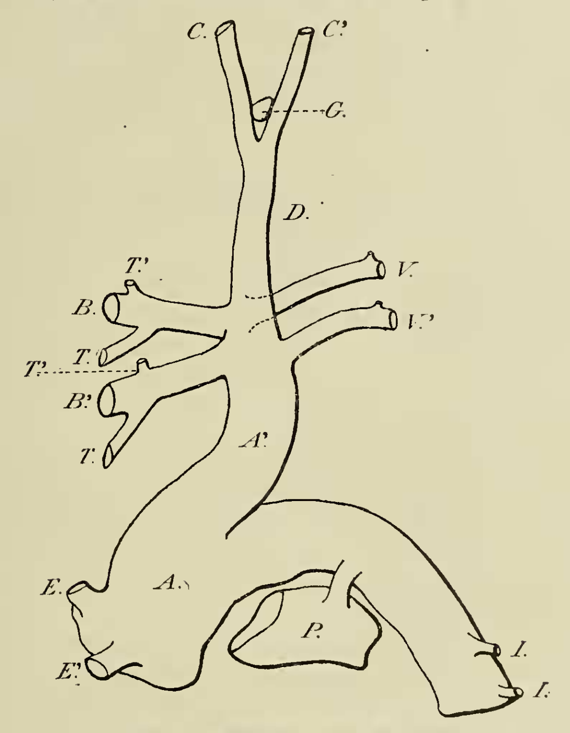


Fig. 2. — Crosse aortique de Girafe, d'après la pièce A. 13995 des Galeries d'Anatomie comparée du Muséum (type normal) [1/4 gr. nat.].

A, aorte primitive. — E, E′, coronaires droite et gauche. — P, fragment de l'artère pulmonaire. — I, I, premières intercostales. — A′, aorte antérieure. — B, B′, artères brachiales droite et gauche. — T, T, artères thoraciques externes droite et gauche. — T′, T′, artères thoraciques internes droite et gauche. — V, V′, artères vertébrales droite et gauche. — D, tronc bicarotidien. — C, C′, carotides primitives droite et gauche. — G, ganglion.

tronc commun ou aorte antérieure (A′) se détache de la crosse de l'aorte (A) avant l'incurvation de celle-ci et engendre d'abord l'artère brachiale gauche (B′), à l'opposé de laquelle se détache un tronc isolé (V′), de calibre

beaucoup moindre; immédiatement après, l'aorte antérieure engendre l'artère brachiale droite (B), à côté (et non plus à l'opposé) de laquelle naît un tronc (V) semblable à celui (V') qui se détache au niveau de l'artère brachiale gauche. Le tronc bicarotidien (D) fait suite aux précédents et m'a toujours présenté une longueur d'environ o m. o6, c'est-à-dire simplement équivalente à celles qu'offrent les Bovidés d'assez grande taille. Les carotides primitives (C, C') sont ici, comme l'on sait, d'une longueur démesurée, qui est celle du cou. La présence d'un ganglion (G) m'a paru constante entre elles, au niveau de leur séparation.

Les deux artères (V, V') naissant au voisinage des troncs brachiaux fournissent, de part et d'autre : les dorsales, les vertébrales et l'équivalent des cervicales supérieures.

De chacun des deux troncs brachiaux s'isolent, à peu près au même niveau, à 4-5 centimètres de l'origine de ces troncs, deux vaisseaux inégaux, diamétralement opposés en général. L'un (T), le plus volumineux, paraît correspondre aux artères thoracique externe et cervicale inférieure; la première de celles-ci est généralement volumineuse, comme l'on sait, dans les Bovidés, et peut y débuter, de même que dans les Équidés, par un tronc commun avec la cervicale inférieure et parfois même aussi avec la thoracique interne; la disposition ainsi présentée par les Girafes n'est donc qu'une variante de celles que peuvent présenter d'autres Ongulés. L'artère (T') de calibre inférieur, opposée à la précédente, paraît équivaloir à la thoracique interne. Je n'ai pu suivre ces différents vaisseaux assez loin pour me prononcer plus catégoriquement sur ces assimilations. Je rappellerai, au sujet de leur différence de calibre, que l'on décrit, en anatomie vétérinaire, un balancement de volume entre les thoraciques interne et externe, l'une se réduisant d'autant plus que le volume de l'autre s'accroît; un tel balancement paraît exister ici.

L'analogie est presque absolue, dans l'ensemble, entre ces dispositions et celles que présentent, typiquement, les Ruminants; les unes et les autres rentrent dans le cas que Broca représentait par la formule $scc's' = 4'$ et dont il donnait comme exemple l'arc aortique des Solipèdes. Les dispositions toutes différentes décrites par Owen réalisent, comme je le disais ci-dessus, une exagération des tendances à la division que présente, dès son origine, l'aorte antérieure des Camélidés. Ce que j'ai observé sur diverses Girafes ne rappelle à aucun degré de telles tendances. L'aorte antérieure de ces Mammifères est parfaitement formée et ne se subdivise qu'après un certain trajet; les Girafes ne se rapprochent donc nullement des Camélidés, quant à ce détail de leur organisation, et ne s'écartent même pas, à ce point de vue, du type usuel des Ruminants.

Il eût été particulièrement intéressant, à ce même point de vue, de pouvoir rapprocher les Girafes des Bovidés plutôt que des Cervidés, ou inversement, les premières étant considérées par certains auteurs comme